PROCESAREA FONOLOGICĂ CA SUBSTRAT AL LEGĂTURII DINTRE MEMORIA DE LUCRU ȘI TULBURĂRILE DE PRONUNȚIE LA COPII

OLĂRESCU VALENTINA, ***dr., conf. univ.*;**
BUGANU DIANA ALINA, ***drdă*,**
Universitatea Pedagogică de Stat *„Ion Creangă”* din Chișinău

Abstract: *In modern sense, the speech sound disorder in children implies the presence of problems on phonologic processing level. In other words, the child does not fully use the entire hearing capacity to process information from environment.*

On the other hand, a series of studies revealed that speech sound disorders in children are maintained by the working memory deficits. The working memory mechanisms showing deficit influence performance in the use of oral language. The phonologic deficits are also linked to storing and updating phonologic information in memory. A specific intervention, aimed to correct the speech sound disorders should be based both on identifying deficits of phonologic processing and deficits of working memory, in order to propose distinct exercises to train these skills.

În procesul de achiziționare a limbajului, copilul se folosește de medierea fonologică pentru a recunoaște cuvintele, sprijinindu-se pe disponibilitatea sa de a fi atent la sunetele limbii și pe capacitatea sa de combina sunetele în diverse patternuri fonolingvistice.

În literatura de specialitate, limbajul este descris ca fiind structurat ierarhic pe mai multe niveluri, primul nivel fiind cel *fonologic* (capacitatea de a recunoaște, discrimina, produce, manipula sunetele), urmate de nivelul *lexical* (capacitatea de exprimare în cuvinte), nivelul *sintactic* (capacitatea de exprimare în propoziții, fraze respectând normele gramaticale), nivelul *semantic* (capacitatea de înțelegere a semnificației cuvintelor, propozițiilor) și nivelul *pragmatic* (capacitatea de utilizare a limbajului în diferite contexte).

Sistemul psiholingvistic se construiește pornind de la procesarea fonologică spre nivelurile superioare [5]. Pentru orice achiziție la nivelurile lexical, sintactic, semantic sau pragmatic este necesară decodarea la nivel fonologic. Atunci când sunt prezente deficitele de procesare fonologică, copilul nu receptează corect sunetele emise de ceilalți și nici propria emisie. În atare condiții, mișcările articulatorii și fonatorii necesare pronunției unui sunet nu vor fi executate corect și apar tulburări de pronunție sub formă de omiteri, deformări sau înlocuiri cu un sunet asemănător din punct de vedere acustic sau cu un sunet cu punct de articulare apropiat.

Conștiința fonologică este definită ca fiind o abilitate metalingvistică ce conferă copilului capacitatea de a analiza structura sonoră a limbajului (I.G. Mattingly, 1972) [*Apud* 7]. După G. Burlea [3, p. 105], conștiința fonologică presupune abilitatea de a identifica și manipula segmentele limbajului oral, de la sunete, silabe, cuvinte, la propoziții, precum și alte aspecte ale limbajului oral (cum ar fi rima), cu impact asupra semnificației cuvintelor.

Conștiința fonematică este o subcategorie a conștiinței fonologice și constă în capacitatea de a recunoaște că un cuvânt constă într-o secvență de sunete individuale, presupunând accesul conștient la nivelul fonematic al vorbirii orale și abilitatea de a manipula cognitiv reprezentările la acest nivel) [*ibidem*].

Procesarea fonologică include atât conștiința fonologică, cât și conștiința fonemică. Cele două tipuri de conștientizări sunt focalizate pe diferențierea

sunetelor ca părți ale cuvintelor, dar diferențele specifice constau în faptul că abilitățile fonologice se referă la combinarea fonemelor în cuvânt cu implicații asupra semnificației, în timp ce abilitățile de procesare fonemică implică doar manipularea fonemelor, focalizându-se pe funcția discriminativă a fonemului, în special în structuri lingvistice perechi minimale (A. Haţegan, 2008) [*Apud* 1].

Abilitățile de procesare fonologică constituie baza pe care se construiește pronunția corectă a cuvintelor, dar și achiziționarea scris-cititului. Din această perspectivă, abordarea fonetică presupune asocierea unei reprezentări vizuale, a unui simbol grafic (grafemul) cu un sunet. Sarcinile de identificare pentru copil vizează sunetul izolat ori sunetul în poziție inițială sau în poziție finală, la nivelul unui cuvânt. Conștiința fonologică presupune o abordare constrastivă a asocierii sunet-simbol. În practică, copilul explorează caracteristicile sunetelor prin diferite canale senzoriale: auditiv, tactil, vizual, explorarea facilitând compararea sunetelor, fonemelor și extragerea într-o manieră diferențiatoare a proprietăților acestora. Astfel, componenta auditivă a unui sunet este relaționată cu activitatea motorie fundamentală prin care sunetul este produs, relevându-se aspecte metafonologice. În acest mod, copiii vor fi conștienți de caracteristicile articulatorii ale sunetelor, particularitățile auditive și de reprezentarea grafică a sunetului prin grafem. Sarcinile de antrenare a abilităților fonologice cuprind activități de deliție de sunet, segmentare, analiză și sinteză, precum și manipulare a poziției sunetului în silabe și a silabelor în corpul cuvintelor [1].

Procesarea fonologică a fost studiată în relație cu achiziția scris-cititului și cu tulburările de pronunție. O serie de studii realizate de Z.M. Saygin, E.S. Norton, S.D. Beach, A.B. Cyr, O. Ozernov-Palchik, J.D. Gabrieli (2013) a relevat că sarcinile prin care se materializează conștiința fonologică (denumirea rapidă, procesarea sunetelor, manipularea sunetelor) constituie prerechizite ale abilităților lexicale [1].

Un studiu autohton, realizat de G. Burlea, R. Chiriță, A. Burlea [4, pp. 284-288], a demonstrat că nivelul de dezvoltare a abilităților de procesare fonologică din perioada preșcolară este un predictor important privind succesul ulterior în achiziționarea citit-scrisului. Mai precis spus, însușirea citirii și scrierii la vârsta școlară depinde de formarea și dezvoltarea unor abilități de procesare fonologică în perioada preșcolarității, cum ar fi codarea fonologică în memoria de scurtă durată, reprezentarea fonologică în memoria de lungă durată, precum și accesul la structura fonologică a cuvântului.

De asemenea, tulburările de pronunție din perioada preșcolară constituie un predictor puternic pentru apariția ulterioară a manifestărilor de tip disgrafic doar dacă sunt asociate cu un deficit al conștiinței fonologice. Preșcolarii cu tulburări de pronunție însoțite de un deficit al conștiinței fonologice vor comite, în școlari-

tate, greșeli din fenomenologia disgrafică, cu o frecvență mai mare și mai diversă, comparativ cu preșcolarii care prezintă tulburări de pronunție neasociate cu un deficit al conștiinței fonologice (cum ar tulburările de pronunție determinate de o hipotonie a aparatului fonoarticulator) [4, p. 287].

Această constatare este explicabilă prin procesarea deficitară la nivel fonologic, care nu va permite accesul și redarea corectă a structurii fonologice a cuvântului. Procesarea deficitară constă în incapacitatea de a analiza fonetic un cuvânt sub aspectul sunetelor componente, de a sintetiza sunetele în silabe și silabele în cuvinte, de a diferenția consoanele surde de cele sonore sau de cele cu punct de articulare apropiat, de a manipula cu ușurință fonemele, în consecință producându-se fenomene disgrafice de tipul omisiunilor, substituărilor, inversiunilor, adăugirilor [4, pp. 287-288].

În legătura cu prezența deficitelor la nivel fonologic, Manual de diagnostic DSM 5 încadrează *tulburările de pronunție a sunetelor vorbirii* la categoria tulburărilor sunetelor vorbirii/ fonemelor (*speech sound disorder*) și le descrie ca fiind tulburări ce conduc la scăderea inteligibilității vorbirii sau chiar la imposibilitatea exprimării verbale. Tulburările sunetelor vorbirii implică atât deficite de natură fonologică, cât și abilități deficitare de coordonare a musculaturii și componentelor aparatului fonoarticulator [2, p. 222].

Tulburarea de pronunție a fost considerată, multă vreme, distinctă față de dislexie, dar în ultimul timp această viziune s-a schimbat, în sensul că cele două tipuri de tulburări de limbaj sunt considerate mai degrabă pe un continuum, întrucât apar ca deficite ale procesării la nivelul canalului fonologic. Mai mult, cele două tipuri de tulburări sunt menținute de deficitele de la nivelul memoriei de lucru [8, pp. 95-96].

Antrenamentul pentru dezvoltarea conștiinței fonologice, la vârsta preșcolară, are o importanță deosebită, întrucât oferă baza pe care se construiește la vârsta școlară corespondența dintre complexul sonor și reprezentarea grafică corespunzătoare. Considerăm că, în cazul intervenției timpurii, în programul terapeutic al tulburărilor de pronunție este necesar să se introducă și o etapă consacrată antrenamentului fonologic.

Dezvoltarea abilităților de procesare fonologică se poate realiza pe un continuum de la abilitățile de percepere și producere de rime, până la abilitățile de segmentare, într-o construcție stadială, începând cu perioada grădiniței și continuând cu clasele primare. În grădiniță se pot dezvolta abilitățile de receptare și producere de rime, precum și abilitățile de percepere a cuvintelor ca intrări lexicale distincte, de divizare a sintagmelor, propozițiilor, frazelor scurte în unități lexicale componente. În ultimul an de grădiniță și în primul an de școală se pot dezvolta abilitățile de segmentare a cuvintelor în foneme [1].

Programul de dezvoltare a procesării fonologice poate să cuprindă mai multe etape, ce corespund nivelurilor de conştientizare fonologică, precum şi seturi de activităţi adaptate specificului limbii române [1]:

1. *Ascultare şi sensibilizare la sunetele din mediul înconjurător, inclusiv la sunetele vorbirii* – la acest nivel intervenţia se axează pe dezvoltarea abilităţilor de detecţie, discriminare şi identificarea a sunetelor din mediul înconjurător, dar şi a sunetelor vorbirii;
2. *Identificare şi diferenţiere de rime* – vizează dezvoltarea capacităţii de percepţie a corespondenţei sonore la nivelul finalului cuvintelor, dar şi la nivelul versurilor unei strofe;
3. *Conştiinţa silabei* – are în vedere dezvoltarea abilităţii copilului de a detecta şi diferenţia segmente fonemice, silabice, caracterizate inclusiv din punct de vedere suprasegmental;
4. *Conştiinţa cuvântului* – se referă la abilitatea de a diviza şi percepe ca unităţi distincte cuvintele de la nivelul unei sintagme, propoziţii, fraze sau text, precum şi abilitatea de a le manipula;
5. *Conştiinţa fonemului* – implică abilitatea copilului de a detecta, identifica şi manipula sunetele vorbirii, specifice limbii române.

Componentele majore ale deficitelor fonologice sunt legate de conştiinţa fonematică şi cea fonologică, dar şi de stocarea şi reactualizarea informaţiei fonologice în memorie. Un studiu realizat de L.M.D. Archibald şi S.E. Gathercole (2006) [8, pp. 95-96] a arătat că memoria de lucru este mai slab dezvoltată în cazul copiilor cu tulburări de pronunţie, faţă de cei cu dezvoltare tipică şi că aceste deficite sunt prezente în proporţie de 50% mai mult pentru copiii cu tulburări de pronunţie.

Memoria de lucru se referă la cantitatea limitată de informaţie care poate fi reţinută pentru un interval scurt în vederea rezolvării unei sarcini cognitive. Memoria fonologică este o componentă importantă a funcţiei mnezic-operative, aşa cum este concepută în cadrul *modelului funcţionării memoriei de lucru* propus iniţial de A. Baddeley şi G.J. Hitch (1974) şi revizuit de A. Baddeley (2000). Memoria fonologică reprezintă capacitatea de stocare şi reactualizare a informaţiei fonologice implicată în activitatea de scris-citit, dar şi în pronunţia cuvintelor în limbajul oral [8, pp. 95-96].

L.M.D. Archibald şi S. Gathercole (2006) au identificat mai multe consecinţe ale deficitelor memoriei de lucru la copiii care prezintă tulburări de pronunţie [*ibidem*, p. 96]:

1. Uitarea instrucţiunilor – în acest caz, lungimea instrucţiunilor pune copilul în dificultate. Se recomandă utilizarea unor instrucţiuni mai scurte şi mai clare.

2. Dificultatea de a reda verbal sau în scris propoziţii – această sarcină este îngreunată de faptul că implică parcurgerea a trei etape: litere, cuvinte, propozi-

ție. Deficitele se evidențiază la două nivele: copilul uită o parte/ tot conținutul propoziției sau nu reușește să redea corect ordinea cuvintelor. În această situație este necesar ca adultul să aștepte ca fiecare cuvânt să fie copiat în caiet (sau să fie pronunțat corect), înainte de a trece la următorul cuvânt.

3. Dificultatea de a realiza mai multe operațiuni în același timp – situație în care copilul nu poate gestiona corespunzător mai multe operații care se desfășoară concomitent (și care presupun un anumit grad de automatizare). O soluție ar fi împărțirea sarcinilor pe etape, consolidarea realizării acestora prin repetiție și, ulterior, transferul acestora în contexte asemănătoare. Literatura de specialitate propune o serie de strategii ce vizează îmbunătățirea memoriei de lucru la copii, în vederea compensării deficitelor de la nivelul tulburărilor de pronunție. Enumerăm, mai jos, principalele strategii ce pot fi utilizate în munca cu această categorie de copii [8, p. 97]:

- Simplificarea instrucțiunilor de lucru;
- Realizarea sarcinilor mai complexe pe etape;
- Atenția acordată clarității în exprimare, în vederea însușirii modelelor corecte;
- Alocarea unor activități în care să se repete strategiile de lucru, în scopul formării automatismelor;
- Recompensarea progreselor, în vederea motivării optime și creșterii încrederii în sine a copiilor.

În scopul dezvoltării capacității memoriei de lucru, R. Jacobson [6] a propus o serie de strategii suportive, pentru a ajuta copiii cu deficite ale memoriei operative:

- Secvențierea și eșalonarea instrucțiunilor mai complexe în timp, pentru a fi mai ușor de gestionat de către copii;
- Crearea de rutine, oferirea de suport vizual și verbal în scopul automatizării procesării informațiilor pe aceste rute;
- Gaming-ul, introducerea în activități distractive realizate cu ajutorul computerului, a diverselor aplicații (apps), ajută la formarea și dezvoltarea capacității memoriei de lucru la copii.

În concluzie, considerăm că intervenția specifică, în vederea corectării tulburărilor de pronunție, ar trebui să aibă la bază identificarea deficitelor de procesare fonologică, cât și a deficitelor de la nivelul memoriei de lucru, pentru a elabora programe coerente și comprehensive de antrenament a acestor capacități.

Referințe bibliografice

1. BODEA HAȚEGAN C. *Procesarea fonologică – Delimitări teoretice și aspecte practice*. In: Cartea Albă a Psihopedagogiei Speciale. Cluj-Napoca: Departamentul de Psihopedagogie Specială, 2013.

2. BODEA HAȚEGAN C. Tulburările de limbaj și comunicare. In: *Psihopedagogie specială – Modele de evaluare și intervenție*. Iași: Editura Polirom, 2015, p. 222.
3. BURLEA G., BURLEA M. et al. *Dicționar explicativ de logopedie*. Iași: Editura Polirom, 2011.
4. BURLEA G., CHIRIȚĂ R., BURLEA A. *Tulburări ale limbajului oral și scris cauzate de deficitul fonologic la copil*. In: Revista Română de Pediatrie, vol. LIX, Nr. 4, Iași, 2010. pp. 284-288.
5. CHIȘU S. *Conștiința fonologică – atribut important în însușirea limbajului scris*. In: Interlogopedica. Revista Specialiștilor în Terapia Limbajului din Centrele Logopedice Interșcolare Cluj. Cluj-Napoca: CJRAE, 2015, pp. 11-15.
6. JACOBSON R. *How to help kids with working memory issues – Supportive strategies*. New York: Child Mind Institute. [citat 17.04.2019]. Disponibil: https://childmind.org/article/how-to-help-kids-with-working-memory-issues/?utm_source=-newsletter&utm_medium=email&utm_content=Memory%20Issues&utm_campaign=Weekly-02-19-19
7. MUNTEANU I. *Importanța dezvoltării conștiinței fonologice la vârste timpurii*. In: Programe și servicii de intervenție psihopedagogică pentru elevii cu CES, 2018, nr. 1. Cluj-Napoca: Centrul de Resurse și Documentare pentru Educație Incluzivă/ Integrată, pp. 18-23.
8. VISU-PETRA L., CHEIE L. *Dezvoltarea memoriei de lucru. Exerciții pentru preșcolari și școlari*. Cluj-Napoca: Editura ASCR, 2012.